

BEDIENUNGSANLEITUNG / MODE D'EMPLOI



DEU

FRA

Automatisches Batterieladegerät  
Chargeur automatique pour batteries plomb-acide  
(12 V / 3,8 A)


NX-3003-675






**Automatisches Batterieladegerät**  
**Chargeur automatique pour batteries plomb-acide**  
**(12 V / 3,8 A)**

---



Deutsch: Seite 4-21  
Français : page 23-41



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>Ihr neues Ladegerät</b> .....	<b>5</b>
Lieferumfang .....	5
Produkteigenschaften .....	6
<b>Wichtige Hinweise zu Beginn</b> .....	<b>7</b>
Allgemeine Sicherheitshinweise & Gewährleistung .....	7
Sicherheitshinweise zum Aufladen von Batterien .....	8
Wichtige Hinweise zur Entsorgung .....	10
<b>Produktdetails</b> .....	<b>11</b>
<b>Verwendung</b> .....	<b>12</b>
Hinweise zum Positionieren des Ladegeräts .....	12
Betriebsmodi .....	12
Ladevorgang .....	13
Batterien im Modus 1  aufladen .....	15
Batterien im Modus 2  aufladen .....	16
Entladene Batterien wiederherstellen .....	16
Schutz vor Unregelmäßigkeiten und Überhitzung .....	16
Ladephasen .....	17
Ladezeit .....	19
<b>Technische Daten</b> .....	<b>20</b>
<b>Konformitätserklärung</b> .....	<b>21</b>

# IHR NEUES LADEGERÄT

DEU

## Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für den Kauf dieses automatischen Ladegeräts für Kfz-Batterien, mit dem Sie alle gängigen 12-V-Batterien wie Blei-, Säure-, Gel- und AGM-Batterien aufladen können.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch und befolgen Sie die aufgeführten Hinweise und Tipps, damit Sie das Ladegerät optimal nutzen können.

### Lieferumfang

- Kfz-Ladegerät
- Ladekabel mit Kabelschuhanschluss
- 2 Klemmen (rot / schwarz)
- Bedienungsanleitung

### Produkteigenschaften

- Automatische Ladefunktion in 5 Stufen
- Geeignet für folgende Batterietypen: WET/Flooded (flüssige Elektrolyten); GEL (Elektrolyt-Gel); AGM (absorbierende Glasmatten); MF; VRLA (Bleiakkumulator)
- Lädt Batterien bis nahezu 100 % Kapazität
- Geeignet zur Wiederherstellung leicht sulfatierter Batterien
- Erhaltungsladung zur Verlängerung der Batterie-Lebensdauer
- Niedriger Rückentladestrom
- Niedrige Welligkeit
- Elektronischer Fehlerschutz zur Vermeidung von Schaden an der Fahrzeugelektronik, kein Überladungs-Risiko
- Schutzmechanismus gegen fehlerhafte Verbindungen und Kurzschlüsse
- Funkenschutz, das Ladegerät beginnt erst nach der Modusauswahl mit dem Ladevorgang, um Funkenbildung zu verhindern
- Staub- und spritzwassergeschützt (IP 65)
- Doppelte Isolierung

## WICHTIGE HINWEISE ZU BEGINN

DEU

### Allgemeine Sicherheitshinweise

- Diese Bedienungsanleitung dient dazu, Sie mit der Funktionsweise dieses Produktes vertraut zu machen. Bewahren Sie diese Anleitung daher stets gut auf, damit Sie jederzeit darauf zugreifen können.
- Bitte verwenden Sie das Produkt nur in seiner bestimmungsgemäßen Art und Weise. Eine anderweitige Verwendung führt eventuell zu Beschädigungen am Produkt oder in der Umgebung des Produktes.
- Ein Umbauen oder Verändern des Produktes beeinträchtigt die Produktsicherheit. Achtung Verletzungsgefahr!
- Öffnen Sie das Produkt niemals eigenmächtig. Führen Sie Reparaturen nie selber aus!
- Behandeln Sie das Produkt sorgfältig. Es kann durch Stöße, Schläge oder Fall aus bereits geringer Höhe beschädigt werden.
- Halten Sie das Produkt fern von extremer Hitze.
- Tauchen Sie das Produkt niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten.
- Prüfen Sie vor der Verwendung des Ladegeräts sämtliche Kabel. Die Kabel dürfen keine Beschädigungen aufweisen. Verwenden Sie kein Ladegerät mit beschädigten Kabeln, sondern lassen Sie die Kabel von einem Fachmann austauschen.
- Verwenden Sie das Ladegerät nicht, wenn es beschädigt zu sein scheint, sondern lassen Sie es von einem Fachmann reparieren.
- Das Ladegerät eignet sich nicht für die Verwendung durch kleine Kinder oder Personen, die die Bedienungsanleitung nicht lesen oder verstehen können, es sei denn, diese befinden sich unter der Aufsicht einer verantwortlichen Person, die sicherstellt, dass diese Personen das Ladegerät sicher verwenden können.
- Lagern Sie das Ladegerät nur außerhalb der Reichweite von Kindern und lassen Sie Kinder nicht damit spielen.

## BEDIENUNGSANLEITUNG

DEU

- Entfernen Sie vor dem Umgang mit Blei-Säure-Batterien Metallgegenstände (Ringe, Uhren, Halsketten) von Ihrem Körper.
- Eine Blei-Säure-Batterie kann einen Kurzschluss erzeugen, der Metallobjekte schmelzen und so schwere Verbrennungen hervorrufen kann.
- Batteriesäure ist ätzend. Wenn Batteriesäure in Ihre Augen oder auf Ihre Haut gelangt, spülen Sie sie sofort mit viel Wasser ab und suchen Sie einen Arzt auf. Verätzungsgefahr!
- Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

### Sicherheitshinweise zum Aufladen von Batterien

- Das Ladegerät ist für das Laden von Blei-Säure-Batterien mit einer Spannung von 12 V / 1,2 bis 120 A konstruiert. Verwenden Sie das Ladegerät nicht zu anderen Zwecken. Achtung Explosionsgefahr!
- Stellen Sie vor dem Ladevorgang sicher, dass der Eingangsstrom den angegebenen Spezifikationen entspricht, da die Leistung ansonsten beeinträchtigt werden kann.
- Verwenden Sie das Ladegerät nicht zum Aufladen von Trockenbatterien. Trockenbatterien können während des Ladevorgangs beschädigt werden und Sach- oder Personenschäden verursachen.
- Laden Sie niemals eine beschädigte Batterie auf.
- Laden Sie niemals eine eingefrorene Batterie auf.
- Austretende korrodierende Gase aus der Batterie können das Ladegerät beschädigen.
- Tragen Sie während des Aufladens immer passende Schutzkleidung wie Schutzbrillen und Handschuhe und halten Sie Ihr Gesicht von der Batterie fern.



- Eine Batterie kann während des Ladevorgangs explosive Gase abgeben. Vermeiden Sie Funkenbildung in der Nähe der Batterie und halten Sie brennende Zigaretten oder offene Flammen von der Batterie fern. Entflammbare Substanzen wie Lösungsmittel oder Kraftstoff sollten nicht in der Nähe von Batterien aufbewahrt werden. Wenn Batterien das Ende ihrer Nutzungsdauer erreicht haben, kann eine interne Funkenbildung auftreten.
- Trennen Sie die Batterie von allen Geräten, bevor Sie einen Kontakt zur Batterie beenden oder herstellen.
- Achten Sie beim Anschließen des Ladegeräts auf die korrekte Polarität.
- Verbinden Sie die passende Klemme mit dem Batterieanschluss, der nicht mit der Fahrzeugkarosserie verbunden ist (üblicherweise der positive Pol, +). Verbinden Sie die andere Klemme mit der Fahrzeugkarosserie, von der Batterie oder Kraftstoffleitungen entfernt.
- Der positive Anschluss ist rot eingefärbt, der negative Anschluss schwarz.
- Schließen Sie das Ladegerät anschließend an die Stromversorgung an. Achten Sie darauf, dass sich die Anschlüsse des Ladegeräts nicht berühren, während das Ladegerät mit der Stromversorgung verbunden ist.
- Bedecken Sie das Ladegerät nicht während des Ladevorgangs.
- Trennen Sie nach dem Ladevorgang das Ladegerät von der Stromversorgung und von der Batterie, um eine Rückentladung zu vermeiden.
- Beenden Sie den Ladevorgang sofort, wenn die Batterie große Hitze entwickelt oder Flüssigkeit austritt. Trennen Sie in diesem Fall unverzüglich das Ladegerät von der Stromversorgung.
- Nutzen Sie das Fahrzeug während des Ladevorgangs nicht.
- Stellen Sie sicher, dass das Ladegerät in den Erhaltungsmodus schaltet, bevor Sie es längere Zeit unbeaufsichtigt mit einer Batterie verbunden lassen. Falls der Erhaltungsmodus nicht innerhalb von maximal 120 Stunden erreicht wird, trennen Sie das Ladegerät manuell von der Batterie.

DEU

- Eine Batterie, die über längere Zeit tiefentladen war, hat möglicherweise bleibenden Schaden in einer oder mehreren Zellen davongetragen, was zu starker Erhitzung führen kann. Brechen Sie den Ladevorgang sofort ab, wenn Sie eine starke Hitzeentwicklung feststellen!



**ACHTUNG!**

*Versuchen Sie niemals, nicht-wiederaufladbare Batterien aufzuladen!*

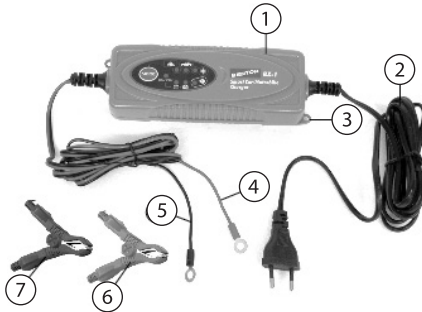
### **Wichtige Hinweise zur Entsorgung**

Dieses Elektrogerät gehört nicht in den Hausmüll. Für die fachgerechte Entsorgung wenden Sie sich bitte an die öffentlichen Sammelstellen in Ihrer Gemeinde.







Einzelheiten zum Standort einer solchen Sammelstelle und über ggf. vorhandene Mengenbeschränkungen pro Tag / Monat / Jahr sowie über anfallende Kosten bei Abholung entnehmen Sie bitte den Informationen der jeweiligen Gemeinde.



# PRODUKTDETAILS



①	Ladegerät
②	Stromkabel mit Stecker
③	Befestigungsbohrung
④	Positiv-Pol (+)-Verbindungskabel (rot) mit Kabelschuh
⑤	Negativ-Pol (-)-Verbindungskabel (schwarz) mit Kabelschuh
⑥	Klemme (rot) zum Anschluss an Positiv-Pol (+)
⑦	Klemme (schwarz) zum Anschluss an Negativ-Pol (-)

MODE	Modus-Taste
	LED „Modus 1“ (14,4 V/0,8 A)
	LED „Modus 2“ (14,4 V/3,8 A)
	LED „Modus 3“ (14,7 V/3,8 A)
	Fehler-LED „Falsche Polarität / allgemeiner Fehler“
	LED „Ladevorgang läuft“
	LED „Vollständig aufgeladen“
<b>STANDBY</b>	LED „Standby“: Leuchtet bei falscher Polarität, unterbrochenem Stromkreis oder Kurzschluss




## VERWENDUNG

### Hinweise zum Positionieren des Ladegeräts

- Platzieren Sie das Ladegerät während des Ladevorgangs so weit von der Batterie entfernt, wie es die Kabellänge zulässt.
- Achten Sie darauf, dass die Verkabelung nicht eingeklemmt wird oder heiße Flächen oder scharfe Kanten berührt.
- Stellen Sie das Ladegerät während des Ladevorgangs niemals auf der Batterie ab.
- Achten Sie während des Ladevorgangs immer auf ausreichende Belüftung und Wetterschutz.
- Stellen Sie sicher, dass auslaufende Batteriesäure nicht auf das Ladegerät tropfen kann.

### Betriebsmodi

Die nachfolgenden Empfehlungen gelten als Richtlinien. Kontaktieren Sie den Hersteller Ihrer Batterie, um genauere Informationen zu erhalten.

	<p>Modus 1 (14,4 V/0,8 A) Geeignet für alle Batterien mit weniger als 14 Ah der Typen WET/Flooded (flüssige Elektrolyten); GEL (Elektrolyt-Gel); AGM (absorbierende Glasmatten); MF; VRLA (Bleiakkumulator)</p>
	<p>Modus 2 (14,4 V/3,8 A) Geeignet für alle gebräuchlichen Batterien der Typen WET/Flooded (flüssige Elektrolyten); GEL (Elektrolyt-Gel); AGM (absorbierende Glasmatten); MF; VRLA (Bleiakkumulator)</p>
	<p>Modus 3 (14,7 V / 3,8 A) Geeignet für einige AGM-Batterien und um Batterien bei Minustemperaturen zu laden.</p>

## Ladevorgang


DEU

**ACHTUNG!**

*Bevor Sie das Ladegerät an die Batterie anschließen oder die Verbindung trennen, ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose. Ziehen Sie hierbei nie am Kabel, sondern fassen Sie den Stecker ausschließlich am Steckergehäuse.*

**• Fest installierte Batterie**

1. Überprüfen Sie die Polarität der Batterieanschlüsse. Der positive Anschluss (+) hat üblicherweise einen größeren Durchmesser als der negative Anschluss (-).
2. Überprüfen Sie, welcher Anschluss der Batterie mit der Fahrzeugkarosserie verbunden (geerdet) ist. Dies ist üblicherweise der negative Pol (-).
  - **Aufladen einer negativ geerdeten Batterie (der negative Pol ist mit der Fahrzeugkarosserie verbunden):** Stellen Sie sicher, dass das schwarze Kabel (der negative Anschluss -) nicht mit Kraftstoffleitungen oder der Batterie in Kontakt kommt. Verbinden Sie anschließend die rote Klemme (+) mit dem positiven Pol (+) der Batterie und die schwarze Klemme (-) mit der Fahrzeugkarosserie.




- **Aufladen einer positiv geerdeten Batterie (der positive Pol ist mit der Fahrzeugkarosserie verbunden):** Stellen Sie sicher, dass das rote Kabel (der positive Anschluss +) nicht mit Kraftstoffleitungen oder der Batterie in Kontakt kommt. Verbinden Sie anschließend die schwarze Klemme (-) mit dem negativen Pol (-) der Batterie und die rote Klemme mit der Fahrzeugkarosserie.
  - 3. Schließen Sie das Ladegerät an die Steckdose an.
  - 4. Drücken Sie die Taste **Mode**, um den Betriebsmodus zu wählen (siehe Tabelle „Betriebsmodi“).
  - 5. Um den Ladevorgang zu beenden, ziehen Sie den Stecker des Ladegeräts aus der Steckdose.
  - 6. Klemmen Sie anschließend das Ladegerät von der Batterie ab. Klemmen Sie hierbei immer zuerst den Anschluss ab, der mit der Karosserie verbunden ist (schwarz bei negativ geerdeten, rot bei positiv geerdeten Batterien).
- **Ausgebaute Batterie**
    1. Verbinden Sie die rote Klemme (+) mit dem positiven Pol (+) der Batterie und die schwarze Klemme (-) mit dem negativen Pol (-) der Batterie. Falls die Polarität vertauscht wurde, leuchtet die Fehler-LED .
    2. Schließen Sie das Ladegerät an die Steckdose an.
    3. Drücken Sie die Taste **Mode**, um den geeigneten Betriebsmodus zu wählen (siehe Tabelle „Betriebsmodi“).
    4. Um den Ladevorgang zu beenden, ziehen Sie den Stecker des Ladegeräts aus der Steckdose.
    5. Klemmen Sie anschließend das Ladegerät von der Batterie ab. Klemmen Sie hierbei immer zuerst die schwarze Klemme (am negativen Pol -) ab.
  - **Betriebsmodus auswählen**

Um die verschiedenen Batterietypen entsprechend den Temperaturverhältnissen zu laden, halten Sie solange **Mode** gedrückt, bis die LED des geeigneten Betriebsmodus leuchtet.

- **Reset / Einstellungen löschen**




Direkt nach dem Anschluss an die Stromversorgung setzt sich das Ladegerät auf die Grundeinstellungen zurück, die Standby-LED leuchtet auf. Das Ladegerät verbleibt in diesem Modus, solange kein anderer Modus ausgewählt wird.

- **Betriebsmodi wechseln**

Drücken Sie hintereinander die Taste **Mode**, um zwischen den Betriebsmodi zu wechseln. Die verschiedenen Betriebsmodi erscheinen in der Reihenfolge **Standby**, Modus 1 , Modus 2  und Modus 3 . Wenn Sie die Taste **Mode** drücken, wechselt der Modus automatisch in den nächsten Betriebsmodus und beginnt zu laden. Falls das Ladegerät nach dem vollständigen Laden einer Batterie nicht von der Batterie getrennt wird, verbleibt es im Erhaltungsmodus.



**Batterien im Modus 1  aufladen**

Modus 1 ist geeignet, um 12-V-Batterien mit einer Kapazität unter 14 Ah unter normalen Bedingungen aufzuladen.

1. Verbinden Sie die Klemmen des Ladegeräts mit den Kontakten der Batterie in der korrekten Polarität und verbinden Sie das Ladegerät anschließend mit einer Steckdose.
2. Drücken Sie die Taste **Mode**, um Modus 1  auszuwählen. Die entsprechende LED leuchtet nun auf. Falls keine weitere Taste gedrückt wird, beginnt der Ladevorgang mit einer Stromstärke von  $0,8 \text{ A} \pm 10 \%$ .
3. Während dem Ladevorgang leuchtet die LED  solange auf, bis die Batterie mit  $14,4 \text{ V} \pm 0,25 \text{ V}$  vollständig geladen ist. Der Ladevorgang ist abgeschlossen, wenn die LED  leuchtet.

### Batterien im Modus 2 aufladen


Modus 2 ist geeignet, um 12-V-Batterien mit einer Kapazität über 14 Ah unter normalen Bedingungen aufzuladen.

1. Verbinden Sie die Klemmen des Ladegeräts mit den Kontakten der Batterie in der korrekten Polarität und verbinden Sie das Ladegerät anschließend mit einer Steckdose.
2. Drücken Sie die Taste **Mode**, um Modus 2  auszuwählen. Die entsprechende LED leuchtet nun auf.
3. Das Ladegerät überträgt eine konstante Stromstärke von  $3,8 \text{ A} \pm 10 \%$ , bis die Spannung  $14,4 \text{ V} \pm 0,25 \text{ V}$  erreicht. In dieser Phase leuchten die LED . Der Ladevorgang ist abgeschlossen, wenn die LED **FULL** leuchtet.

### Entladene Batterien wiederherstellen

Nachdem das Ladegerät mit einer Batterie verbunden wurde, erkennt es vor Beginn des Ladevorgangs automatisch die Spannung der Batterie. Falls die Spannung unter  $7,5 \text{ V}$  liegt, wird aufgrund der eingebauten Sicherheitsschaltung nicht mit dem Ladevorgang begonnen. Das Ladegerät beginnt mit dem Wiederherstellungsvorgang, wenn die Spannung einer tiefenentladenen Batterie zwischen  $7,5 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$  und  $10,5 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$  liegt. Zu diesem Zeitpunkt wechselt das Ladegerät in den normalen Lademodus. Nun wird die Batterie schnell und sicher aufgeladen.

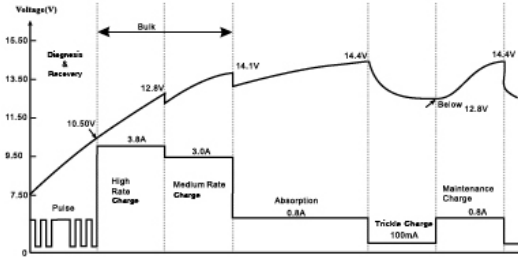
### Schutz vor Unregelmäßigkeiten und Überhitzung

Im Falle eines Kurzschlusses, unterbrochenen Stromkreises, der falschen Polarität oder zu niedriger Batteriespannung unterbricht das Ladegerät den Vorgang sofort und schaltet sich in die Grundeinstellung zurück, um Schaden an Batterie und Ladegerät zu vermeiden. Das Ladegerät zeigt nun den Standby-Modus an. Gleichzeitig leuchtet die Fehler-LED . Falls das Ladegerät während des Ladevorgangs zu heiß wird, reduziert das Ladegerät die Stromabgabe automatisch, um sich vor Schaden zu schützen. Das Ladegerät gibt in diesem Fall noch eine Erhaltungsladung ab und erhöht die Stromabgabe wieder, sobald die Umgebungstemperatur sinkt.



## Ladephasen

Ein Ladezyklus des Ladegeräts besteht aus 5 verschiedenen Phasen.



### HINWEIS:

Das Ladegerät wechselt die Phasen vollautomatisch. Sie müssen nicht manuell umschalten. Das Ladegerät nimmt alle notwendigen Einstellungen selbstständig vor.

- **Phase 1: Diagnose und Wiederherstellung**

Sobald der Ladevorgang beginnt, überprüft die Diagnosefunktion des Ladegeräts den Status und die Spannung der Batterie. Falls die Spannung einer tiefenentladenen Batterie über 7,5 V liegt, beginnt das Ladegerät mit dem Wiederherstellungsvorgang, indem eine niedrige Stromstärke an die Batterie übertragen wird. Diese Übertragung endet, wenn die Spannung der Batterie  $10,5 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$  erreicht. Zu diesem Zeitpunkt wechselt das Ladegerät in den normalen Lademodus.

DEU

### • Phase 2: Hauptladung

In dieser Phase werden ungefähr 80 % der Energie der Batterie wiederhergestellt.

- Hochleistungsphase: Das Ladegerät überträgt eine konstante Stromstärke von 3,8 A, bis die Spannung 12,8 V erreicht.
- Mittlere Leistungsphase: Das Ladegerät überträgt eine konstante Stromstärke von 3,0 A, bis die Spannung 14,1 V erreicht.

Da in dieser Phase nicht die höchstmögliche Stromstärke übertragen wird, reduziert das Ladegerät das Erhitzen der Batterie und verhindert so, dass sich Gase bilden, um eine effiziente und sichere Verwendung zu gewährleisten.

### • Phase 3: Absorption

Die konstante Anwendung einer hohen Stromstärke kann zur Gasung der Batterie führen. Daher gibt das Ladegerät in dieser Phase eine konstante niedrige Stromstärke von 0,8 A ab, bis die Spannung der Batterie  $14,4 \text{ V} \pm 0,25 \text{ V}$  erreicht. In dieser Phase wird die Ladung der Batterie bis auf annähernd 100% erhöht, woraufhin das Ladegerät in die Kapazitätsüberprüfung wechselt.

### • Phase 4: Kapazitätsüberprüfung

Die Batterie teilt dem Ladegerät ihren Status mit und zieht nur so viel Strom, dass kleine Entladungen wie Signale oder kleinere Abfälle in der Elektronik des Fahrzeugs ausgeglichen werden. Hierbei wird eine sehr geringe Spannung von 100 mA an die Batterie abgegeben. Fällt die Spannung unter 12,8 V, wird eine Stromstärke von 200 mA für  $30 \pm 5$  Minuten an die Batterie geleitet. Dieser Prozess wird so lange wiederholt, bis die Batterie vollgeladen ist. Ist die Batterie vollständig geladen, blinkt die LED **FULL** auf. Der Ladevorgang ist abgeschlossen und das Ladegerät wechselt in den Erhaltungsmodus.



#### HINWEIS:












*Während der Erhaltungsladung überprüft das Ladegerät konstant die Stromstärke, die von der Batterie gezogen wird.*

- **Phase 5: Erhaltungsmodus**

Das Ladegerät beginnt im Erhaltungsmodus mit Stromimpulsen von konstant 0,8 A, sobald die Spannung unter 12,8 V sinkt. Es beendet die Stromimpulse, wenn die Batterie wieder einen Ladestatus von 14,4 V aufweist.

**Ladezeit**

Die geschätzte Zeit, um eine Batterie vollständig aufzuladen, entnehmen Sie bitte folgender Tabelle. Die Daten in dieser Tabelle sind lediglich Richtwerte. Je nach Zustand der Batterie kann die tatsächliche Ladezeit davon abweichen.

Batteriegröße (A)	Modus	Ladezeit bis 80 % (Stunden)
2		2
8	 / 	8
20	 / 	4,5
60	 / 	14
100	 / 	23
120	 / 	28

## TECHNISCHE DATEN

Eingangsspannung	220 bis 240 V, 50/60 Hz
Ausgangsspannung	Nominal 12 V
Einschaltstrom	< 25 A
Eingangsstromstärke	0,6 A RMS maximal
Effizienz	75 %
Ladespannung	14,4 V $\pm$ 0,25 V 14,7 V $\pm$ 0,25 V
Ladestromstärke	3,8 A $\pm$ 10 % 0,8 A $\pm$ 10 %
Rückentladestrom*	1 mA
Welligkeit**	max. 150 mV
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +50 °C, bei hohen Temperaturen reduzierte Leistung
Ladegerät-Typus	Vollautomatisches 5-Phasen-Ladegerät mit Wiederherstellung, Kapazitätsüberprüfung und Erhaltungsladung
Batterietypen	12-V-Bleisäure-Batterien: WET/Flooded (flüssige Elektrolyten) GEL (Elektrolyt-Gel) AGM (absorbierende Glasmatten) MF VRLA (Bleiakkumulator)
Batterie-Kapazität	1,2 bis 120 Ah
Maße	172 x 62 x 42 mm
Gewicht	380 g
Schutzklasse	IP 65 (geschützt gegen Staub und Strahlwasser)
Lärmstufe	< 50 dB (getestet aus 50 cm Entfernung)

\*) Der Rückentladestrom ist der Strom, um den sich die Batterie entlädt, wenn das Ladegerät nicht an die Stromversorgung angeschlossen ist. Das Ladegerät hat einen sehr niedrigen Rückentladestrom.

\*\*) Eine hohe Stromwelligkeit heizt die Batterie auf, wodurch die positive Elektrode altert, und kann andere an die Batterie angeschlossene Verbraucher beschädigen. Das Ladegerät erzeugt eine sehr saubere Spannung und einen sehr sauberen Strom mit niedriger Welligkeit.

## KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklärt Pearl Agency GmbH, dass sich das Produkt NX-3003 in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen der EMV-Richtlinie 2004/108/EG und der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG befindet.

PEARL.GmbH · PEARL-Str. 1-3 · D-79426 Buggingen



Dipl. Ing. (FH) Andreas Kurtasz  
Leiter Qualitätswesen  
03.12.2012

Die ausführliche Konformitätserklärung finden Sie unter [www.pearl.de](http://www.pearl.de). Klicken Sie auf der linken Seite auf den Link Support (**FAQ, Treiber & Co.**). Geben Sie anschließend im Suchfeld die Artikelnummer NX-3003 ein.



MODE D'EMPLOI





FRA

Chargeur automatique pour batteries plomb-acide  
(12 V / 3,8 A)

NX-3003-675

# SOMMAIRE

<b>Votre nouveau chargeur automatique.....</b>	<b>25</b>
Contenu .....	25
Caractéristiques du produit.....	26
<b>Consignes préalables.....</b>	<b>27</b>
Consignes de sécurité .....	27
Consignes de sécurité relatives au chargement de batteries.....	28
Conseils importants concernant le traitement des déchets.....	30
<b>Description du produit .....</b>	<b>31</b>
<b>Utilisation .....</b>	<b>32</b>
Consignes sur l'installation du chargeur.....	32
Modes de fonctionnement .....	32
Chargement.....	33
Charger une batterie en Mode 1  .....	35
Charger une batterie en Mode 2  .....	36
Recharger des batteries déchargées .....	36
Protection contre les anomalies et la surchauffe.....	36
Phases de chargement .....	37
Temps de chargement.....	39
<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>40</b>
<b>Déclaration de conformité.....</b>	<b>41</b>



# VOTRE NOUVEAU CHARGEUR AUTOMATIQUE

FRA

## Chère cliente, cher client,

Nous vous remercions pour l'achat de ce chargeur automatique pour batteries de voiture, grâce auquel vous pourrez recharger toutes les batteries 12 V courantes, comme les batteries plomb-acide, au gel ou à électrolyte liquide.

Afin d'utiliser au mieux votre nouveau produit, veuillez lire attentivement ce mode d'emploi et respecter les consignes et astuces suivantes.

### Contenu

- Chargeur allume-cigare
- Câble de chargement avec connecteur de cosse
- 2 pinces (rouge/noire)
- Mode d'emploi

### Caractéristiques du produit

- Fonction de charge automatique en 5 niveaux
- Compatible avec les types de batteries suivantes : batteries à électrolyte liquide, batteries gel, batteries AGM (Absorbed Glass Mat Batterie), batteries MF, batteries VRLA (plomb)
- Charge les batteries jusqu'à environ 100 % de leurs capacités
- Compatible pour rétablir les batteries légèrement sulfatées
- Maintien de charge pour augmenter la durée de vie de la batterie
- Faible courant de fuite
- Faible ondulation
- Protection électronique contre les erreurs pour éviter d'endommager l'électronique de la voiture, pas de risque de surcharge
- Mécanisme de protection contre les mauvais branchements et les courts-circuits
- Pare-étincelles, le chargeur commence à recharger uniquement lorsque le mode a été sélectionné, pour éviter la formation d'étincelles
- Protection contre la poussière et les éclaboussures (IP 65)
- Double isolation

## CONSIGNES PRÉALABLES

FRA

### Consignes de sécurité

- Ce mode d'emploi vous permet de vous familiariser avec le fonctionnement du produit. Conservez-le afin de pouvoir le consulter en cas de besoin.
- Pour connaître les conditions de garantie, veuillez contacter votre revendeur. Veuillez également tenir compte des conditions générales de vente !
- Veuillez à utiliser le produit uniquement comme indiqué dans la notice. Une mauvaise utilisation peut endommager le produit ou son environnement.
- Le démontage ou la modification du produit affecte sa sécurité. Attention, risque de blessure !
- Ne démontez pas l'appareil, sous peine de perdre toute garantie. Ne tentez jamais de réparer vous-même le produit !
- Manipulez le produit avec précaution. Un coup, un choc, ou une chute, même de faible hauteur, peuvent l'endommager.
- Maintenez le produit à l'écart de la chaleur extrême.
- Ne plongez jamais le produit dans l'eau ni dans aucun autre liquide.
- Vérifiez tous les câbles avant d'utiliser le chargeur. Les câbles ne doivent pas être endommagés ! N'utilisez pas un chargeur avec des câbles endommagés. Adressez-vous à un spécialiste pour faire réparer les câbles.
- N'utilisez pas le chargeur s'il vous paraît être endommagé et faites-le réparer par un spécialiste.
- Le chargeur n'est pas conçu pour être utilisé par des enfants ou des personnes qui ne peuvent pas lire ou comprendre ce mode d'emploi, sauf si ces personnes sont sous la surveillance d'une personne responsable, qui assure que ces personnes peuvent utiliser le chargeur en toute sécurité.
- Stockez ce chargeur hors de la portée des enfants, et ne laissez pas les enfants jouer avec le chargeur.

## MODE D'EMPLOI

FRA

- Retirez les objets métalliques de votre corps (bagues, montres, colliers) avant d'utiliser des batteries plomb-acide. Une batterie plomb-acide peut provoquer un court-circuit qui pourrait faire fondre les objets métalliques et ainsi provoquer de graves brûlures.
- Les acides des batteries sont caustiques. Si les acides entrent en contact avec les yeux ou la peau, rincez les yeux et la peau abondamment et immédiatement avec de l'eau, et consultez immédiatement un médecin. Risque de brûlure par acide !



### **ATTENTION !**

*Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dégâts ou dommages (physiques ou moraux) dus à une mauvaise utilisation. Sous réserve de modification et d'erreur !*

### **Consignes de sécurité relatives au chargement de batteries**

- Le chargeur est conçu pour le chargement de batteries plomb-acide avec une tension de 12 V / 1,2 jusqu'à 120 A. N'utilisez pas le chargeur à d'autres fins ! Attention : risque d'explosion !
- Assurez-vous avant le processus de chargement que le courant d'entrée est conforme aux spécifications indiquées, sinon, cela pourrait affecter la performance.
- N'utilisez pas le chargeur pour recharger les batteries sèches. Les batteries sèches peuvent être endommagées pendant le processus de chargement et causer des dommages matériels et corporels.
- Ne rechargez jamais une batterie endommagée !
- Ne rechargez jamais une batterie congelée !
- Des gaz corrosifs s'échappant de la batterie peuvent endommager le chargeur.
- Portez toujours des vêtements de protection adaptés lors du chargement, tels que lunettes de protection et gants, et éloignez votre visage de la batterie.

- Des gaz explosifs peuvent s'échapper de la batterie lors du chargement. Évitez la formation d'étincelles à proximité de la batterie et éloignez cigarettes et autres flammes de la batterie. Les substances inflammables telles que solvants ou carburants ne doivent pas être stockées à proximité des batteries. Lorsque les batteries atteignent la fin de leur durée de vie, des étincelles peuvent se former à l'intérieur de la batterie.
- Débranchez la batterie de tous les autres appareils avant de débrancher ou de brancher le chargeur.
- Respectez la polarité lorsque vous branchez le chargeur.
- Raccordez la pince correspondante au port de la batterie qui n'est pas relié à la carrosserie de la voiture (habituellement le pôle positif, +) Branchez toutes les autres pinces avec la carrosserie de la voiture, en maintenant batterie et tuyaux à carburant éloignés.
- Le port positif est rouge, le port négatif est noir.
- Branchez ensuite le chargeur à une prise d'alimentation. Veillez à ne pas toucher les ports du chargeur lorsque le chargeur est sous tension.
- Ne couvrez pas le chargeur pendant le chargement !
- Débranchez le chargeur du réseau électrique et de la batterie à la fin du chargement pour éviter un courant de fuite.
- Arrêtez immédiatement le processus de chargement si la batterie produit une forte chaleur ou si du liquide s'en échappe. Débranchez immédiatement le chargeur du réseau électrique.
- Ne démarrez pas la voiture pendant le chargement !
- Assurez-vous que le chargeur se mette en mode charge de maintien de courant, avant de laisser le chargeur connecté pendant un long moment sans surveillance avec la batterie. Si le mode maintien de courant n'a pas été atteint en l'espace de 120 heures maximum, débranchez le chargeur manuellement de la batterie.
- Une ou plusieurs cellules d'une batterie peuvent présenter des dommages si la batterie est déchargée depuis longtemps, ce qui peut conduire au développement d'une forte chaleur. Arrêtez immédiatement le chargement si vous notez une forte production de chaleur !

FRA



**ATTENTION !**

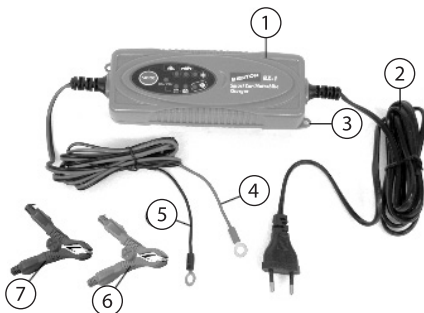
*Ne tentez jamais de recharger une batterie non rechargeable !*

**Conseils importants concernant le traitement des déchets**

Cet appareil électronique ne doit PAS être jeté dans la poubelle de déchets ménagers. Pour l'enlèvement approprié des déchets, veuillez vous adresser aux points de ramassage publics de votre municipalité. Les détails concernant l'emplacement d'un tel point de ramassage et des éventuelles restrictions de quantité existantes par jour/mois/année, ainsi que sur des frais éventuels de collecte, sont disponibles dans votre municipalité.

## DESCRIPTION DU PRODUIT

FRA



①	Chargeur
②	Câble principal avec prise
③	Perçage de fixation
④	Câble de connexion borne positive (+) (rouge) avec cosse
⑤	Câble de connexion borne négative (-) (noir) avec cosse
⑥	Pince (rouge) pour le branchement à la borne positive (+)
⑦	Pince (noire) pour le branchement à la borne négative (-)

MODE	Touche Mode
	LED „Mode 1“ (14,4 V/0,8 A)
	LED „Mode 2“ (14,4 V/3,8 A)
	LED „Mode 3“ (14,7 V/3,8 A)
	LED erreur, 'mauvaise polarité / erreur générale'
	LED rouge, 'Chargement en cours'
	LED verte, 'Chargé'
<b>STANDBY</b>	LED „Standby“ (Veille): Brille en cas de fausse polarité, d'alimentation défectueuse ou de court-circuit




## UTILISATION

### Consignes sur l'installation du chargeur

- Éloignez le chargeur de la batterie aussi loin que le câble le permet pendant le chargement.
- Veillez à ce que les câbles ne soient pas coincés et qu'ils n'entrent pas en contact avec des surfaces chaudes ou des objets pointus ou tranchants.
- Ne déposez jamais le chargeur sur la batterie pendant le chargement.
- Pendant le chargement, veillez toujours à ce l'endroit soit bien ventilé et à l'abri des intempéries.
- Veillez à ce que les acides s'échappant de la batterie ne puissent pas entrer en contact avec le chargeur.

### Modes de fonctionnement

Les conseils suivants servent d'indications. Contactez le fabricant de votre batterie pour de plus amples informations.

	Mode 1 (14,4 V/0,8 A) Compatible avec les batteries de moins de 14 Ah de types suivants : batteries à électrolyte liquide, batteries gel, batteries AGM (Absorbed Glass Mat Batterie), batteries MF, batteries VRLA (plomb).
	Mode 2 (14,4 V/3,8 A) Compatible avec les batteries courantes de types suivants : batteries à électrolyte liquide, batteries gel, batteries AGM (Absorbed Glass Mat Batterie), batteries MF, batteries VRLA (plomb).
	Mode 3 (14,7 V / 3,8 A) Compatible avec certaines batteries AGM et pour la charge de batterie par températures négatives.



## Chargement

FRA


Attention !

Avant de brancher le chargeur à la batterie ou de le débrancher, sortez la fiche de la prise d'alimentation. Ne tirez jamais sur le câble. Prenez la fiche d'alimentation dans la main et retirez-la de la prise électrique.



- **Batterie fixe**

1. Vérifiez la polarité des ports de la batterie. Le port positif (+) a normalement un plus grand diamètre que le port négatif (-).
2. Vérifiez quel port de la batterie est connecté à la carrosserie de la voiture (mis à la terre). Il s'agit normalement du pôle négatif (-).
  - **Chargement d'une batterie avec mise à la terre négative (le pôle négatif est connecté à la carrosserie de la voiture)** : Assurez-vous que le câble noir (port négatif) ne soit pas en contact avec des tuyaux à carburant ou la batterie. Branchez ensuite la pince rouge (+) avec le pôle positif (+) de la batterie, et la pince noire (-) avec la carrosserie de la voiture.




- **Chargement d'une batterie avec mise à la terre positive (le pôle positif est connecté à la carrosserie de la voiture) :**  
Assurez-vous que le câble rouge (port positif) ne soit pas en contact avec des tuyaux à carburant ou la batterie. Branchez ensuite la pince noire (-) avec le pôle négatif (-) de la batterie, et la pince rouge (+) avec la carrosserie de la voiture.
  - 3. Branchez le chargeur au réseau électrique.
  - 4. Appuyez sur la touche **Mode** pour sélectionner le mode de fonctionnement (voir tableau 'Modes de fonctionnement').
  - 5. Pour arrêter le chargement, retirez la fiche du chargeur de la prise électrique.
  - 6. Retirez ensuite les pinces du chargeur de la batterie. Retirez toujours d'abord la pince du port qui est connecté avec la carrosserie (noir si mise à terre négative, rouge si mise à terre positive).
- **Batterie amovible**
    1. Branchez la pince rouge (+) avec le pôle positif (+) de la batterie, et la pince noire (-) avec le pôle négatif (-) de la batterie. Si vous avez inversé la polarité, la LED erreur s'allume .
    2. Branchez le chargeur au réseau électrique.
    3. Appuyez sur la touche **Mode** pour sélectionner le mode de fonctionnement (voir tableau 'Modes de fonctionnement').
    4. Pour arrêter le chargement, retirez la fiche du chargeur de la prise électrique.
    5. Retirez ensuite les pinces du chargeur de la batterie. Retirez toujours d'abord la pince noire (du pôle négatif -).
  - **Sélectionner un mode de fonctionnement**

Pour recharger les différents types de batteries selon les conditions de températures, appuyez sur la touche Mode jusqu'à ce que la LED du mode de fonctionnement approprié brille.

- **Réinitialisation / supprimer les réglages**



Dès que vous connectez l'appareil au réseau électrique, le chargeur restaure les paramètres par défaut et la LED d'alimentation **Standby** s'allume. L'appareil reste dans ce mode tant que vous n'avez pas choisi un autre mode.

- **Changer de mode de fonctionnement**

Appuyez sur la touche **Mode** pour basculer entre les modes de fonctionnement. Les différents modes de fonctionnement apparaissent dans l'ordre **Standby**, Mode 1 , Mode 2  et Mode 3 . Si vous appuyez sur la touche **Mode**, le mode change automatiquement au mode suivant et commence à charger. Si le chargeur n'est pas déconnecté de la batterie après que la batterie soit rechargée, le chargeur se met en mode charge de maintien.

### **Charger une batterie en Mode 1**




Le mode 1 est conçu pour recharger les batteries 12 V d'une capacité de 14 Ah dans des conditions normales.

1. Branchez les pinces de la batterie aux contacts de la batterie en respectant la polarité puis branchez le chargeur au réseau électrique.
2. Appuyez sur la touche **Mode** pour sélectionner le mode 1 . La LED correspondante s'allume. Si aucune autre touche n'est touchée, le chargement commence avec une intensité de 0,8 A  $\pm$  10 %.
3. Durant le chargement, la LED  brille jusqu'à ce que la batterie soit complètement chargée à 14,4 V  $\pm$  0,25 V. Le chargement est terminé quand la LED **FULL** brille.

FRA

### Charger une batterie en Mode 2


Le mode 2 est conçu pour recharger les batteries 12 V d'une capacité de 14 Ah dans des conditions normales.

1. Branchez les pinces de la batterie aux contacts de la batterie en respectant la polarité puis branchez le chargeur au réseau électrique.
2. Appuyez sur la touche **Mode** pour sélectionner le mode 2 . La LED correspondante s'allume.
3. Le chargeur transmet une intensité constante de  $3,8 \text{ A} \pm 10 \%$ , jusqu'à atteindre une tension de  $14,4 \text{ V} \pm 0,25 \text{ V}$ . Durant cette phase, les LED  brillent. Le chargement est terminé quand la LED **FULL**  brille.

### Recharger des batteries déchargées

Après que le chargeur ait été connecté à une batterie, le chargeur reconnaît automatiquement la tension de la batterie avant le début du chargement. Si la tension se situe en-dessous de 7,5 V, le chargement n'opère pas en raison des circuits de sécurité intégrés. Le chargeur commence un processus de rechargement si la tension d'une batterie déchargée se situe entre  $7,5 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$  et  $10,5 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$ . A ce stade, le chargeur bascule ensuite en mode de chargement normal. La batterie se charge alors de manière rapide et fiable.

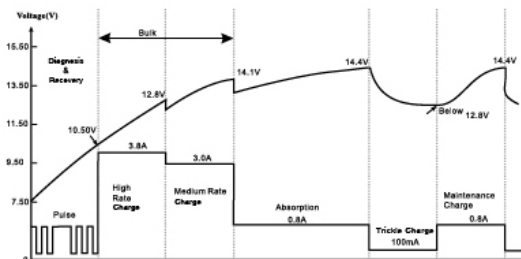
### Protection contre les anomalies et la surchauffe

En cas de court-circuit, de circuit électrique interrompu, de mauvaise polarité ou d'une tension de batterie trop faible, le chargeur arrête immédiatement le processus de chargement et se réinitialise pour éviter d'endommager la batterie et le chargeur. Le chargeur affiche maintenant le Mode Veille **Standby**. La LED erreur s'allume  brille en même temps.

Si le chargeur chauffe de trop pendant le chargement, le chargeur réduit automatiquement le courant délivré pour éviter que le chargeur ne soit endommagé. Dans ce cas, le chargeur délivre encore une charge de maintien et augmente à nouveau le courant délivré, lorsque la température ambiante baisse.

## Phases de chargement

Un cycle de chargement du chargeur se compose de 5 phases différentes.



### NOTE :

Le chargeur passe automatiquement d'une phase à l'autre. Vous ne devez pas effectuer le changement manuellement. Le chargeur effectue tous les réglages nécessaires automatiquement.

- **Phase 1: Diagnostic et rétablissement**

Dès que le chargement commence, la fonction de diagnostic du chargeur vérifie le statut et la tension de la batterie. Si la tension d'une batterie entièrement déchargée est supérieure à 7,5 V, le chargeur commence le processus de rétablissement de la batterie avec une intensité de courant faible transmise à la batterie. Cette transmission prend fin lorsque la tension de la batterie atteint 10,5 V ou 0,5 V. A ce stade, le chargeur bascule ensuite en mode de chargement normal.

FRA

- **Phase 2: Chargement principal**

Dans cette phase, la batterie récupère environ 80 % de ses capacités.

Phase de haute performance : Le chargeur transmet une intensité constante de 3,8 A jusqu'à atteindre une tension de 12,8 V.

Phase de moyenne performance : Le chargeur transmet une intensité constante de 3,0 A jusqu'à atteindre une tension de 14,1 V.

Étant donné que dans cette phase l'intensité de courant maximale n'est pas transmise, le chargeur diminue la production de chaleur de la batterie et empêche la formation de gaz pour garantir une utilisation efficace et plus sûre.

- **Phase 3: Absorption**

La batterie peut délivrer des gaz explosifs en cas d'utilisation constante d'une forte intensité de courant. C'est pour cette raison que, dans cette phase, le chargeur transmet une faible intensité de courant de 0,8 A, jusqu'à ce que la batterie atteigne une tension de  $14,4 \text{ V} \pm 0,25 \text{ V}$ . Dans cette phase, le chargement de la batterie est augmenté jusqu'à environ 100 %. Ensuite, le chargeur passe à la vérification de capacité.

- **Phase 4: Vérification de capacité**

La batterie transmet son statut au chargeur et consomme uniquement suffisamment de courant pour compenser les petites décharges telles que les signaux ou les pertes de courant dans l'électronique de la voiture. Pour cela, la batterie transmet une très faible tension de 100 mA. Si la tension baisse sous 12,8 V, une intensité de courant de 200 mA pour  $30 \pm 5$  minutes est délivrée à la batterie. Ce processus est renouvelé, jusqu'à ce que la batterie soit entièrement rechargée. La batterie est entièrement chargée lorsque la LED **FULL** clignote. Le chargement est terminé et le chargeur passe en mode charge de maintien.



**NOTE :**












*Pendant la charge de maintien, le chargeur vérifie constamment l'intensité du courant absorbé par la batterie.*

- **Phase 5: Mode charge de maintien**

En mode charge de maintien, le chargeur commence par des impulsions constantes de 0,8 A dès que la tension est inférieure à 12,8 V. Cette transmission prend fin lorsque la tension de la batterie atteint un statut de charge de 14,4 V.

### Temps de chargement

Pour connaître le temps de rechargement complet estimé d'une batterie, consultez le tableau suivant. Les données de ce tableau sont des valeurs approximatives. Le temps de chargement réel peut varier en fonction de l'état de la batterie.

Dimensions de la batterie (A)	Mode	Temps de chargement jusqu'à 80 % (En heures)
2		2
8	 / 	8
20	 / 	4,5
60	 / 	14
100	 / 	23
120	 / 	28

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'entrée	220 à 240 V, 50/60 Hz
Tension de sortie	Nominale 12 V
Courant d'allumage	< 25 A
Intensité du courant d'entrée	0,6 A RMS max.
Efficacité	75 %
Tension de charge	14,4 V $\pm$ 0,25 V 14,7 V $\pm$ 0,25 V
Intensité du courant de charge	3,8 A $\pm$ 10 % 0,8 A $\pm$ 10 %
Courant de fuite *	1 mA
Ondulation **	max. 150 mV
Température ambiante	-20 °C à +50 °C, performance réduite si températures élevées
Type de chargeur	Chargeur automatique 5 phases avec rétablissement, vérification de capacité et charge de maintien
Types de batteries	Batteries 12 V plomb-acide : A électrolyte liquide GEL (Electrolyte en gel) AGM (Absorbed Glass Mat Batterie) MF VRLA (plomb)
Capacité de la batterie	1,2 à 120 Ah
Dimensions	172 x 62 x 42 mm
Poids	380 g
Classe de protection	IP 65 (protection contre la poussière et les éclaboussures)
Niveau de bruit	< 50 dB (testé à une distance de 50 cm)



\*) L'intensité de fuite est le courant qui vide la batterie si le chargeur n'est pas branché au secteur. Le chargeur à une intensité de fuite très faible.

\*\*) Une ondulation à forte intensité chauffe la batterie, ce qui a un effet de vieillissement sur l'électrode positive. L'ondulation de haute tension peut endommager un autre équipement branché à la batterie. Le chargeur émet une tension et un courant très stables à ondulation faible.

## DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

La société PEARL.GmbH déclare ce produit NX-3003 conforme aux directives actuelles suivantes du Parlement Européen : 2004/108/CE, relative au rapprochement des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique, et 2006/95/CE, relative au matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension.

PEARL.GmbH • PEARL-Str. 1-3 • D-79426 Buggingen



Dipl. Ing. (FH) Andreas Kurtasz  
Directeur Service Qualité  
03.12.2012

Le formulaire de conformité détaillé est disponible sur [www.pearl.de](http://www.pearl.de). Cliquer Sur le côté gauche de la page, cliquez sur **Support (FAQ, Treiber & Co.)**. Saisissez dans le champ de recherche la référence de l'article, NX-3003.





